PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Internationale ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 5:

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 92/18085

A61G 12/00

A1

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum:

29. Oktober 1992 (29.10.92)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP92/00889

(22) Internationales Anmeldedatum:

22. April 1992 (22.04.92)

(30) Prioritätsdaten:

P 41 13 228.9

23. April 1991 (23.04.91)

DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): KREU-ZER GMBH + CO. OHG [DE/DE]; Benzstraße 26, D-8039 Puchheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KREUZER, Friedhelm [DE/DE]; Frihindorfstraße 1 a, D-8000 München 60 (DE). STÖCKL, Armin [DE/DE]; Partenkirchener Straße 19, D-8115 Ohlstadt (DE).

(74) Anwalt: PRÜFER, Lutz, H.; Harthauser Staße 25 d, D-8000 München 90 (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CA, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FI, FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (curopäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), MC (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), NO, SE (europäisches Patent), US.

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

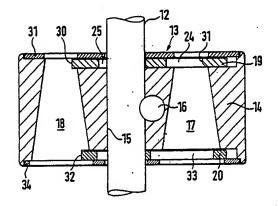
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: TRANSPORTABLE MEDICAL DEVICE, IN PARTICULAR AN INTRAVENOUS-DRIP FEED DEVICE

(54) Bezeichnung: TRANSPORTABLE MEDIZINISCHE EINRICHTUNG INSBESONDERE INFUSIONSVERSOR-GUNGSEINRICHTUNG

(57) Abstract

Proposed is an intravenous-drip feed device which can be mounted either on fixed equipment such as a ceiling mount (1) or on patient-transport equipment. In order to be able to transfer the device from one type of equipment to another simply and then lock the device in place on the equipment, the invention calls for the fixed equipment (1), patient-transport equipment (3) and a trolley (5) each to have a joint element (2, 4, 9), and for a support for medical equipment to have a joint device (13) designed to accommodate two such joint elements. The joint device (13) has a locking device (19, 20) which unlocks to release a selected one of the joint elements when two joint elements are engaged in the joint device, and which locks when only one joint element is engaged.



(57) Zusammenfassung

Es wird eine Infusionsversorgungseinrichtung geschaffen, die einerseits mit einer festen Einrichtung wie einem Deckenstativ (1) und andererseits mit einer Patiententransporteinrichtung (3) verbindbar ist. Damit die Übergabe von einer Einrichtung auf die andere einfach und verriegelbar erfolgen kann, weisen die stationäre Einrichtung (1), die Patiententransporteinrichtung (3) und eine Lafette (5) je ein Kupplungselement (2, 4, 9) und ein Träger (11) für die medizinischen Geräte (10) eine mit jeweils zwei solchen Kupplungselementen (2, 4, 9) zusammenwirkende Kupplungseinrichtung (13) auf. Die Kupplungseinrichtung (13) besitzt eine Verriegelungseinrichtung (19, 20) die bei Ineingriff von zwei Kupplungselementen (2, 4, 9) mit der Kupplungseinrichtung (13) zum wahlweisen Lösen eines Eingriffes entriegelt und bei Ineingriff von nur einem Kupplungselement (2, 4, 9) verriegelt ist.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

			mm = 1 = 3	MN	Mongolci
ΑT	Österreich	FI	Finnland	MR	Mauritanien
AU	Australien	FR	Frankreich		Malawi
BB	Barbados	GA	Gabon	MW	Niederlande
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NL	•
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NO	Norwegen
	Bulgarien	GR	Griechenland	PL	Polen
BG	-	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BJ	Benin	1E	Irland	RU	Russische Föderation
BR	Brasilien	IT.	Italien	SD	Sudan
CA	Kanada			SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	1b	Japan	SN	Senegal
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SU	Soviet Union
CH	Schweiz	KR	Republik Korea		
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
	=	LU	Luxemburg	บร	Vereinigte Staaten von Amerika
CS	Tschechoslowakci	MC	Munaco		
DE*	Deutschland		Madagaskur		
DK	Dânemark	MG	_		
CC	Samien	ML.	Mali		

Transportable medizinische Einrichtung insbesondere Infusionsversorgungseinrichtung

Die Erfindung betrifft eine transportable medizinische Einrichtung, insbesondere Infusionsversorgungseinrichtung, mit einem Träger und daran befestigbaren Geräten für die Patientenversorgung.

Eine derartige Einrichtung ist aus DE-A-39 17 892 bekannt.

Bekannt ist aus DE-A-31 45 310 ferner ein Geräteaufnahmesystem der Medizintechnik, bei dem das Gerät an einem Geräterahmen mit Führungsleisten befestigt ist. Mittels dieser Führungsleisten und zweier Sperren, die mit einem Riegel zusammenwirken, ist der Geräterahmen beim Transport mit einem Hubwagen und am Einsatzort mit einer Rahmenaufnahme verbindbar.

Dieses System ist relativ platzaufwendig und für schwere und voluminöse Geräte vorgesehen.

Aus DE-B-28 12 074 ist weiter eine Patientenlagerungsplatte bekannt, die von einem Fahrgestell auf ein Tischgestell umsetzbar ist und bei der zur Verbindung mit dem Fahr- beziehungsweise Tischgestell Kupplungen mit schwenkbaren Klinken vorgesehen sind. Diese Verriegelung ermöglicht eine Schwenkung der Patientenlagerungsplatte um 360° um eine horizontale Achse und sichert deren zuverlässige Halterung unabhängig von etwaigen Bedienungsfehlern.

Diese Vorrichtung ist - ihrem Einsatzzweck entsprechend - groß und aufwendig; letzteres gilt auch für die Kupplungen und Verriegelungen.

Aufgabe der Erfindung ist es, die gattungsgemäße Einrichtung so auszubilden, daß die Ankopplung und Übergabe von der stationären Einrichtung zu der Patiententransporteinrichtung und umgekehrt auf besonders einfache Weise möglich ist.

Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 gekennzeichnete transportable medizinische Einrichtung gelöst.

Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Es folgt die Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Figuren. Von den Figuren zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung einer transportablen medizinischen Einrichtung mit Stativ und Patiententransporteinrichtung;
- Fig. 2 einen Schnitt durch die mit den Kopplungselementen

	peltem Zustand;
Fig. 3	eine Ansicht der in Fig. 2 gezeigten Vorrichtung von oben mit abgenommener Abdeckung;
Fig. 4	eine Draufsicht auf die in Fig. 2 gezeigte Vorrichtung von unten mit abgenommener Abdeckung;
Fig. 5	die in Fig. 2 gezeigte Vorrichtung mit verriegelter Zapfen einer Patiententransporteinrichtung oder der stationären Einrichtung;
Fig. 6	die in Fig. 5 gezeigte Darstellung mit beiden in die Kopplungseinrichtung eingeführten Zapfen;
Fig. 7	die in Fig. 5 dargestellte Vorrichtung, bei der nur der Zapfen der Lafette eingesetzt und verriegelt ist; und
Fig. 8	eine der in Fig. 1 entsprechende Darstellung einer abgewandelten Ausführungsform.

WO 92/18085 - 4 - PCT/EP92/00889

Fig. 1 zeigt einen Teil eines Deckenstativs 1 mit einem sich an diesem befestigten und in vertikaler Richtung nach oben erstreckenden Zapfen 2. An einem Bett 3, welches als Patiententransporteinrichtung dient, ist an einem Rahmenteil ein sich ebenfalls vertikal nach oben erstreckender Zapfen 4 vorgesehen. Es ist eine Lafette 5 vorgesehen, die auf einem Fahrgestell eine Hubeinrichtung 6 aufweist, die einen in der Höhe ausfahrbaren bzw. einfahrbaren Kolben 7 aufweist, der über eine Pneumatikeinrichtung oder über einen entsprechenden mit einer Kurbel 8 zu betätigenden Antrieb bewegbar ist. An seinem oberen freien Ende weist der Kolben 7 einen dritten Zapfen 9 auf, der sich ebenfalls in vertikaler Richtung nach oben erstreckt. Die Ausrichtung der drei Zapfen 2, 4 und 9 ist parallel zueinander.

Ein die medizinischen Geräte 10 der Infusionsversorgungseinrichtung tragender Träger 11 weist eine Trägerstange 12 zum
Montieren der Geräte 10 an derselben und ein eine Kupplungseinrichtung 13 bildendes plattenförmiges Element auf. Die
Kupplungseinrichtung 13 umfaßt einen im wesentlichen plattenförmigen Grundkörper 14. Durch den Mittelpunkt der Platte erstreckt sich eine vertikale Bohrung 15 zur Aufnahme der Trägerstange 12. Zum Verriegeln der Kupplungseinrichtung 13 mit
der Trägerstange 12 ist ein als asymmetrisch gelagerter Drehbolzen ausgebildetes Verriegelungselement 16 vorgesehen.
Durch Verdrehen dieses Elementes kann die Verriegelung zwischen diesen beiden Teilen gelöst und die Kupplungseinrichtung höhenmäßig auf der Trägerstange 12 verschoben werden.

Die Kupplungseinrichtung weist symmetrisch zu der die Trägerstange 12 aufnehmenden Bohrung 15 zwei sich parallel zur Achse der Bohrung erstreckende Ausnehmungen 17, 18 auf. Die beiden Ausnehmungen haben, wie am besten aus Fig. 2 ersichtlich ist, jeweils sich nach oben verjüngende konische Wandungen. Wie am besten aus den Fig. 2 bis 4 ersichtlich ist, ist nahe des oberen Randes der Ausnehmungen ein erster Schieber 19 und nahe des unteren Randes der Ausnehmungen ein zweiter Schieber 20 vorgesehen. Die beiden Schieber sind in einer

Richtung senkrecht zur Achsenrichtung der Ausnehmungen 17 und 18 und damit zur Achse der Trägerstange 12 verschiebbar. Der erste Schieber 19 weist eine erste Ausnehmung 24 auf, deren Abmessung so gewählt ist, daß sie der Größe der Ausnehmung 17 entspricht, wenn sich der erste Schieber in einer entsprechenden zurückgeschobenen Stellung befindet. Ferner ist eine zweite Ausnehmung 25 vorgesehen, die, wie am besten aus Fig. 3 ersichtlich ist, als Langloch ausgebildet ist. Der Durchmesser ist so gewählt, daß in dem Langloch die Trägerstange 12 geführt wird. In den Ausnehmungen 22, 23 sind mit dem Grundkörper 14 fest verbundene Anschläge 26, 27 angeordnet. Zwischen diesen Anschlägen und den diesen gegenüberliegenden Anschlagsflächen 21 der Ausnehmungen 22, 23 sind Druckfedern 28, 29 unter Vorspannung angeordnet. Die Abmessung des ersten Schiebers und der ersten Ausnehmung 24 sind so bemessen, daß der Schieber in der in den Fig. 2 und 3 gezeigten, durch die Federvorspannung bedingten Stellung mit seinem freien vorderen Rand 30 bzw. einem Rand 31 der Ausnehmung 24 jeweils in die Ausnehmungen 17, 18 hineinreicht. Andererseits kann der Schieber entgegen der Federkraft soweit verschoben werden, daß er die Öffnungen 17, 18 völlig freigibt. Der erste Schieber 19 ist durch einen mit dem Grundkörper 14 verschraubten Deckel gehalten und abgedeckt.

Der zweite Schieber weist eine dem ersten Schieber entsprechende Ausbildung mit einer entsprechenden Federvorspannung auf. Er unterscheidet sich lediglich bezüglich der Abmessungen insoweit, als sein freier vorderer Rand 32 und seine erste Ausnehmung 33 so bemessen sind, daß sie in der durch die Federvorspannung bedingten freien Stellung in der in Fig. 2 gezeigten Weise in die Ausnehmungen 17, 18 hineinragen und in ihrer gegen die Federvorspannung zurückgeschobenen Stellung die beiden Ausnehmungen freigeben. Auch der zweite Schieber ist durch einen mit dem Grundkörper fest verschraubten Deckel 34 verschiebbar abgedeckt.

Der mit dem Kolben 7 verbundene Zapfen 9 weist in einem kleinen Abstand von seinem oberen Rand eine durch eine Hinterschneidung gebildete ringförmige Ausnehmung 35 auf. Die Lage der ringförmigen Ausnehmung ist so gewählt, daß sie bei Einführung in die Ausnehmung 18 der Kopplungseinrichtung 13 genau in der Ebene des ersten Schiebers 19 liegt. Die Abmessungen der Ausnehmung sind so gewählt, daß der erste Schieber 19 gerade in die Ausnehmung hineinpaßt. Die übrigen Zapfen, also der Zapfen 2 am Deckenstativ 1 und der Zapfen 4 am Bett 3 sind so ausgebildet, daß sie in einem kleinen Abstand von ihrem unteren Rand eine entsprechende ringförmige Ausnehmung 36 aufweisen. Diese ist bezüglich ihrer Lage in axialer Richtung so gewählt, daß sie in einer Ebene mit dem zweiten Schieber 20 liegt. Die Abmessungen bezüglich Tiefe und Höhe der ringförmigen Ausnehmung sind wiederum so gewählt, daß der zweite Schieber gerade in die Ausnehmung 36 hineinpaßt.

In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Kegelwinkel der Zapfen und der zugehörigen Ausnehmungen mit etwa 22° gewählt. Dadurch wird erreicht, daß einerseits ein Verschwenken der Kupplungseinrichtung 13 um den jeweiligen Zapfen möglich ist, daß aber durch den Neigungswinkel und die ausgeübte Schwerkraft doch eine gewisse Bremswirkung gegen unbeabsichtigtes Verschwenken erreicht wird. Anstelle der kegelförmigen Zapfen können auch zylindrische Zapfen mit entsprechend zylindrischen Ausnehmungen gewählt werden.

Im weiteren wird die Funktionsweise der beschriebenen Vorrichtung am Beispiel des Abnehmens der die Trägerstange 12 tragenden Kupplungseinrichtung 13 von dem Zapfen 2 auf den Zapfen 9 der Lafette erläutert.

Zunächst ist die Trägerstange 12 mit der Kupplungseinrichtung 13 in der in Fig. 5 gezeigten Weise auf dem Zapfen 2 des Deckenstativs 1 gelagert. Die Führung erfolgt über den Zapfen. Eine Verriegelung ist äadurch erreicht, daß der zweite Schieber bedingt durch die Federvorspannung sich in der in Fig. 2 gezeigten Stellung befindet und dadurch in die ringförmige Ausnehmung 36 eingreift.

WO 92/18085 - 7 - PCT/EP92/00889

Zum Übernehmen der Trägerstange mit der zugehörigen Kupplungseinrichtung wird der Zapfen 9 über die Kolbenzylindereinrichtung so nach oben in Richtung des Pfeiles 37 gefahren,
daß der Zapfen 9 in die Ausnehmung 18 eingeführt wird. Beim
Einführen schiebt der Zapfen 9 mit seiner Mantelfläche den in
die Ausnehmung 18 hineinragenden vorderen Rand 32 entgegen
der Federkraft aus der Ausnehmung heraus. Dadurch wird erreicht, daß auch die erste Ausnehmung 33 so verschoben wird,
daß sie mit der Ausnehmung 17 kongruent ist, so daß gleichzeitig der Zapfen 2 entriegelt wird.

Im nächsten Schritt wird der Kolben 7 weiter so weit nach oben ausgefahren, daß die Kupplungseinrichtung 13 mit der Trägerstange 12 und den daran befestigten Geräten 10 von dem Zapfen 2 abgehoben wird. Sobald der Zapfen 2 aus der Ausnehmung 17 soweit zurückgezogen wird, daß der Mantel des Zapfens 2 nicht mehr gegen den Rand des federvorgespannten ersten Schiebers 19 drückt, wird dieser durch die Federvorspannung mit seinem vorderen Rand 30 in die ringförmige Ausnehmung 35 hineingeschoben und verriegelt damit die Kupplungseinrichtung 13 mit dem Zapfen 9. Das Übergeben der Kupplungseinrichtung 13 mit der Trägerstange 12 an den Zapfen 4 des Bettes bzw. der Patiententransporteinrichtung erfolgt in umgekehrter Weise durch Indeckungbringen mit dem Zapfen 4, Absenken auf diesen und abschließendes Absenken des Zapfens 9 und abschließende Verriegelung zwischen Kupplungseinrichtung 13 und Zapfen 4.

Bei der oben beschriebenen Ausführungsform weist der Zapfen der Lafette an seinem oberen Rand eine ringförmige Ausnehmung auf, während die übrigen Zapfen an ihrem unteren Rand eine ringförmige Ausnehmung aufweisen, diese Anordnung kann auch umgekehrt gewählt werden. Entscheidend ist nur, daß der Zapfen der Lafette einerseits und die übrigen Zapfen andererseits sich diesbezüglich unterscheiden.

Bei der in Fig. 8 gezeigten Ausführungsform ist die als Lafette zum Fahren ausgebildete Einrichtung zum Umsetzen ersetzt durch eine griffartige Einrichtung 7¹. Diese ist in ihrem unteren Teil als stangenartiger Griff ausgebildet. Das obere freie Ende stimmt mit der Ausbildung des oberen freien Endes des Kolbens 7 der Lafette überein. Alle übrigen Merkmale sind mit der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform übereinstimmend.

In der Fig. 8 entsprechen die Darstellungen a), b) und c) den in den Fig. 5 bis 7 gezeigten Betriebszuständen.

-9-

PATENTANSPRÜCHE

1. Transportable medizinische Einrichtung, insbesondere Infusionsversorgungseinrichtung, mit einem Träger (12) und daran befestigbaren Geräten (10) für die Patientenversorgung, wobei der Träger (12) eine Kupplungseinrichtung (13) und die Kupplungseinrichtung (13) eine Verriegelungseinrichtung (19, 20) aufweist, einer Einrichtung (5) zum Umsetzen des Trägers mit einem mit der Kupplungseinrichtung (13) zusammenwirkenden ersten Kupplungselement (9), einem an einer stationären Einrichtung, insbesondere einem stationären Stativ (1), angebrachten zweiten, mit der Kupplungseinrichtung (13) zusammenwirkenden Kupplungselement (2) und einem an einer Patiententransporteinrichtung (3) angebrachten dritten, mit der Kupplungseinrichtung (13) zusammenwirkenden Kupp-

wobei die Kupplungseinrichtung (13) so ausgebildet ist, daß eines oder zwei der Kupplungselemente (2, 4, 9) mit ihr im Eingriff stehen können, und die Verriegelungseinrichtung so ausgebildet ist, daß bei Ineinandergreifen von einem Kupplungselement und der Kupplungseinrichtung diese mit dem Kupplungselement verriegelt ist und daß bei Ineinandergreifen von zwei Kupplungselementen mit der Kupplungseinrichtung zum Lösen der jeweiligen lösbaren Verbindung die Kupplungseinrichtung von den Kupplungselementen entriegelt ist.

lungselement (4).

- 2. Transportable medizinische Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungselemente als hervorstehende Zapfen (2, 4, 9) ausgebildet sind und die Kupplungseinrichtung (13) der Form der Zapfen angepaßte Ausnehmungen aufweist.
- 3. Transportable medizinische Einrichtung nach Anspruch 2,

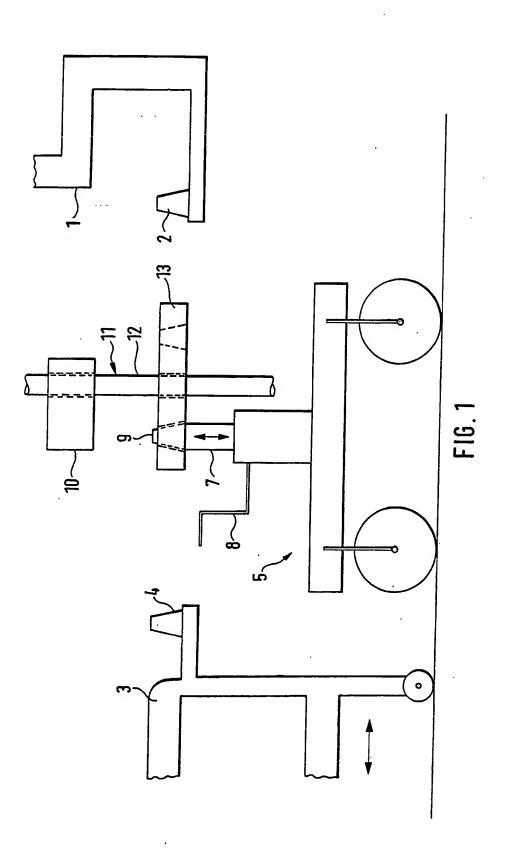
dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfen (2, 4, 9) und die Ausnehmungen (17, 18) jeweils vertikal ausgerichtet sind.

- 4. Transportable medizinische Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfen (2, 4, 9) nach oben hervorstehen.
 - 5. Transportable medizinische Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfen (2, 4, 9) einen konisch verlaufenden Mantelabschnitt aufweisen.
 - 6. Transportable medizinische Einrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5,
- dadurch gekennzeichnet, daß die mit der stationären Einrichtung (1) und der Patiententransporteinrichtung (3) verbundenen Zapfen (2, 4) an einer ersten Stelle und der Zapfen (9) der Kupplungseinrichtung (13) an einer zweiten Stelle jeweils eine Ausnehmung (35, 36) zum Eingreifen der Verriegelungseinrichtung (19, 20) aufweisen.
- 7. Transportable medizinische Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtung einen ersten Schieber (19) und einen zweiten Schieber (20) aufweist, die jeweils so federvorgespannt sind, daß die Schieber (19, 20) an dem der ersten beziehungsweise zweiten Stelle der Zapfen (2, 4) beziehungsweise des Zapfens (9) entsprechenden Ort in deren Ausnehmung (35, 36) hervorstehen und gegen die Federvorspannung aus der Ausnehmung herausschiebbar sind.
- 8. Transportable medizinische Einrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen als Hinterschneidungen (35, 36) ausgebildet sind und die erste und die zweite Stelle in axialer Richtung der Zapfen gesehen einen Abstand voneinander aufweisen.

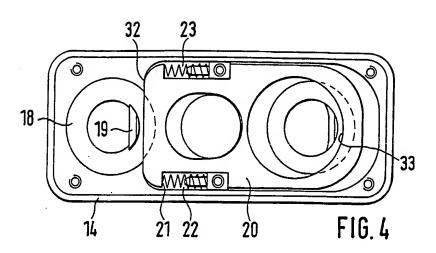
- 11 -

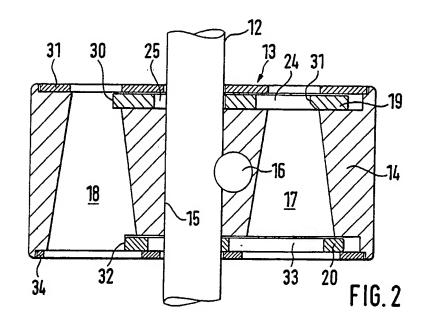
9. Transportable medizinische Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,

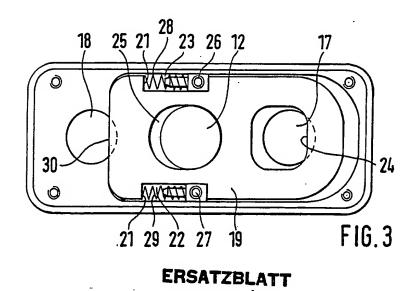
dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Umsetzen des Trägers als Lafette (5) zum Fahren des Trägers ausgebildet ist.



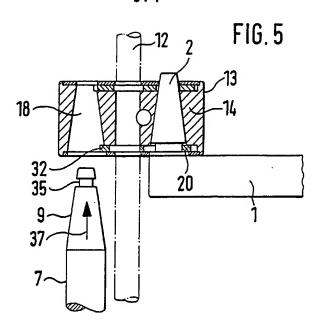
2/4

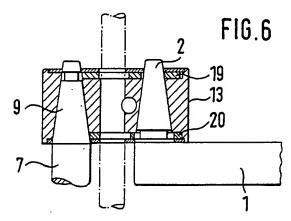


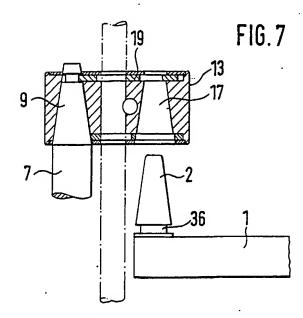






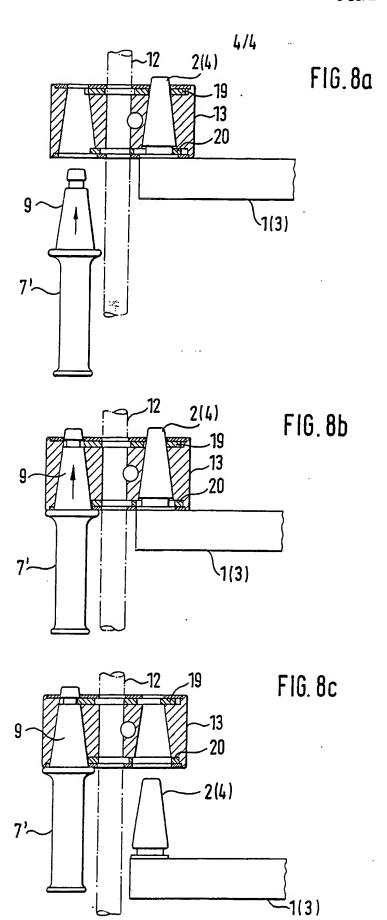






ERSATZBLATT

PCT/EP92/00889



ERSATZBLATT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/EP 92/00889

A. CLA	SSIFICATION OF SUBJECT MATTER			
	C1. A 61 G 12/00 to International Patent Classification (IPC) or to bot	th national classification and IPC		
<u>_</u>	LDS SEARCHED			
	ocumentation searched (classification system followed l	by classification symbols)		
Int.	Cl. ⁵ A61G; A61B; F16M;	F16B; A61M		
Documentat	ion searched other than minimum documentation to the	extent that such documents are included in the	ne fields searched	
Eleatronia d		- of data have and where proprietable control to		
Electronic d	ata base consulted during the international search (name	e of data base and, where practicable, search t	erms uscuj	
C. DOCU	MENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category*	Citation of document, with indication, where	appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	
A	US, A, 4795122 (PETRE) 3 Jan line 22 - line 27, see c column 6, line 20; figur	column 5, line 1 -	1-7	
A	US, A, 4724844 (RAFELSON) 16 abstract; claim 1; figur	-	1	
A	WO, A, 9003157 (SIMS) 5 Apri figures	1 1990, see abstract;	1	
A	US, A, 3512387 (AMES) 19 May line 60 - column 4, line		6,7	
A	DE, A, 3145310 (THOMETSCHEK) the application), see th		1	
		./.		
Furthe	r documents are listed in the continuation of Box C	. See patent family annex.		
"A" docume	categories of cited documents: nt defining the general state of the art which is not considere particular relevance	"T" later document published after the inter date and not in conflict with the applic the principle or theory underlying the	cation but cited to understand	
"E" earlier d	ocument but published on or after the international filing dat at which may throw doubts on priority claim(s) or which i	e "X" document of particular relevance; the considered novel or cannot be considered novel or ca	claimed invention cannot be lered to involve an inventive	
special:	establish the publication date of another citation or othe reason (as specified) at referring to an oral disclosure, use, exhibition or othe	"Y" document of particular relevance; the considered to involve an inventive combined with one or more other such	step when the document is documents, such combination	
"P" docume	nt published prior to the international filing date but later that ity date claimed	being obvious to a person skilled in th	ne art	
Date of the actual completion of the international search Date of mailing of the international search report				
23 J	uly 1992 (23.07.92)	17 August 1992 (17.08.9	2)	
Name and m	ailing address of the ISA/	Authorized officer		
	pean Patent Office			
Facsimile No	•	Telephone No		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/EP 92/00889

C (Continuati	ion). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT	
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE, B, 2812074 (SCHWEICHLER) 17 May 1979, (cited in the application), see the whole document	1
A	EP, A, 0400407 (KREUZER) 5 December 1990 & DE, A, 3917892 (KREUZER) 6 December 1990 (cited in the application), see the whole document	1
·	•	
	•	
	. ·	

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. EP SA

9200889 59219

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.

The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 23/07/92

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(6)		
US-A-4795122	03-01-89	US-A- US-A-	4879798 4901967	14-11-89 20-02-90	
US-A-4724844	16-02-88	None			
WO-A-9003157	05-04-90	US-A-	4945592	07-08-90	
US-A-3512387	19-05-70	None	_		
DE-A-3145310	26-05-83	EP-A,B	0082242	29-06-83	
DE-B-2812074	17-05-79	AT-B- FR-A,B US-A-	358720 2420341 4277218	25-09-80 19-10-79 07-07-81	
EP-A-0400407	05-12-90	DE-C- CA-A- JP-A-	3917892 2018094 3018374	06-12-90 01-12-90 25-01-91	
DE-A-3917892	06-12-90	CA-A- EP-A- JP-A-	2018094 0400407 3018374	01-12-90 05-12-90 25-01-91	

Internationales Aktenzeichen

I W ASSESSIVATION DES ANN	TELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren K	lassifikationssymbolen sind alle anzugeben)	
I. KLASSIFIKATION DES AND	klassifikation (IPC) oder nach der nationalen K	assifikation und der IPC	
Int.Kl. 5 A61G12/C			
INC. NI. 3 ADIGIZAC			
II. RECHERCHIERTE SACHGI	Recherchierter Min	desturitistoff 7	
		ssifikationssymbole	
Klassifikationssytem	N.	331112410113371110000	
Int.Kl. 5	A61G ; A61B ; A61M	F16M ; F16B	
	Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff geh unter die recherchierten	örende Veröffentlichungen, soweit diese Sachgebiete fallen ⁸	
III. EINSCHLAGIGE VEROFF	entlichungen ⁹		
Art.º Kennzeichnung d	er Veröffentlichung $^{f 1i}$, soweit erforderlich unter	Angabe der maßgeblichen Teile 12	Betr. Anspruch Nr. 13
A US,A,4 siehe	795 122 (PETRE) 3. Janua Spalte 4, Zeile 22 - Zeil Spalte 5, Zeile 1 - Spalt ungen 1-3,6-9,12	r 1989 e 27	1-7
. US A A	724 844 (RAFELSON) 16. F Zusammenfassung; Anspruch	ebruar 1988 1; Abbildungen	1
wo.A.9	003 157 (SIMS) 5. April Zusammenfassung; Abbildun	1990 gen	1
siehe	512 387 (AMES) 19. Mai 1 Spalte 3, Zeile 60 - Spal ungen 3-6	970 te 4, Zeile 46;	6,7
l in der	145 310 (THOMETSCHEK) 26 Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	. Mai 1983	1
Besondere Kategorien von "A" Veröffentlichung, die definiert, aber nicht al: "E" aiteres Dokument, das tionalen Anmeldedatur "L" Veröffentlichung, die g zweifelhaft erscheinen fentlichungsdatum eine nannten Veröffentlichun anderen besonderen Gr "O" Veröffentlichung, die seine Benutzung, eine bezieht	New Plantichungen 10	"T" Spåtere Veröffentlichung, die nach den meldedatum oder dem Frioritätsdatum ist und mit der Anmeldung nicht kollik Verständnis des der Erfindung zugrunder in Veröffentlichung von besonderer Bedet te Erfindung kann nicht als neu oder keit beruhend betrachtet werden et Erfindung kann nicht als auf erfindtruhend betrachtet werden et Erfindung kann nicht als auf erfindtruhend betrachtet werden, wenn die Veiner oder menreren anderen Veröffent gorie in Verbindung gebracht wird und einen Fachmann naheliegend ist	ilert, sondern nur zum ieliegenden Prinzips e angegeben ist tunng; die beanspruch- urf erfinderischer Tätig- intung; die beanspruch- erischer Tätigkeit be- robffentlichung mit tilchungen dieser Kate- diese Verbindung für
IV. BESCHEINIGUNG		Absendedatum des internationalen Rec	nerchenberichts
Datum des Abschlusses der inte	ernationalen Recherche B.JULI 1992	Accesedation	1 7. 08. 92
Internationale Recherchenbehör	PAISCHES PATENTAMT	Unterschrift des bevollmächtigten Bedi BAERT F.	ensteten

Internationales Aktenzeichen					
III. EINSCHL	GIGE VEROFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2) Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.			
Art °	Kennzeichnung der Veröffentlichung, sowat errordernen and August				
	17 Wat 1079	1			
Α.	DE,B,2 812 074 (SCHWEICHLER) 17. Mai 1979				
	48 ACP ANNIPICIUIU CING				
	siehe das ganze Dokument	1			
	EP,A,O 400 407 (KREUZER) 5. Dezember 1990 & DE,A,3 917 892 (KREUZER) 6. Dezember 1990 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument	•			
A	& DE, A, 3 917 892 (KREUZER) 6. Dezember 1990				
	in der Anmeldung erwähnt				
	siehe das ganze Dokument				
	•				
·					
	•	· ·			
	•				
		.			
		1			

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

9200889 SA 59219

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23/07/92

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung	
US-A-4795122	03-01-89	US-A- US-A-	4879798 4901967		1-11-89 1-02-90	
US-A-4724844	16-02-88	Keine			,	
WO-A-9003157	05-04-90	US-A-	4945592	07	7-08-90	
US-A-3512387	19-05-70	Keine				
DE-A-3145310	26-05-83	EP-A,B	0082242	29	9-06-83	
DE-B-2812074	17-05-79	AT-B- FR-A,B US-A-	358720 2420341 4277218	19	5-09-80 9-10-79 7-07-81	
EP-A-0400407	05-12-90	DE-C- CA-A- JP-A-	3917892 2018094 3018374	0:	5-12-90 1-12-90 5-01-91	
DE-A-3917892	06-12-90	CA-A- EP-A- JP-A-	2018094 0400407 3018374	0	1-12-90 5-12-90 5-01-91	